Regel, Constantin v.
o. J.
o. J.
S

Die Seidenpflanze

eine Pflanze mit mehrseitiger Nutzung

Bibliothek des Botanischen Gartens u. Museums Berlin-Dahlem

Von Constantin von Regel.

Im Herbst sieht man häufig in den Gärten eine Pflanze mit merkwürdigen, dicken, bohnenförmigen, zugespitzten, filzigen, stacheligen und silberfarbenen, grauen Kapseln. Oeffnen sich diese, so sieht man zahlreiche braune, mit einem glänzend weissen, seidenartigen Schopf versehene Samen, die durch den Wind weithin verweht werden. Doch nicht nur dies ist das Merkwürdige an der Pflanze, sondern der weisse Milchsaft, der aus den Blättern, den Stengeln und den Kapseln tropft, sobald sie geritzt werden.

Im Sommer wird die Pflanze eifrig von Bienen besucht, denn die Seidenpflanze ist eine gute Honigpflanze, die einen aromatischen und gut schmeckenden Honig liefert.

Die Seidenpflanze ist eine 1,5 bis 2 m hohe Staude mit gegenständigen, eilänglichen, zugespitzten, ganzrandigen, feinfilzigen und später verkahlenden Blättern. Sie hat duftende Blüten in reichblütigen, doldigen Blütenständen, von dunkel purpurner, selten weisser Farbe. Ungemein kompliziert ist diese Blüte gebaut, wie es solche nur wenige im Pflanzenreich gibt, eine sinnreiche Einrichtung zur Uebertragung des Blütenstaubes und zur Bestäubung mittels Insekten, wie sie anderen Pflanzen fehlt. Denn der Blütenstaub ist nicht locker und pulverförmig, wie bei der Mehrzahl der andern Pflanzen, sondern er ist in Päckchen, den sogenannten Pollinien, vereinigt, die mit Hilfe eines besonderen Uebertragungs-Mechanismus an die Füsse des honigsuchenden Insektes geheftet werden. Denn dieses fliegt auf den breiten, verdickten Narbenkopf, gleitet auf dessen glatter Oberfläche ab und gerät hierbei mit den Beinen in die weniger glatten Flanken der Staubblattröhre, an deren oberen Rande der die Uebertragung des Pollinisums vermittelnde Klemmkörper sitzt. Auf diese Weise wird das Insekt mit Pollinien beladen, die dann auf einer anderen Blüte abgelegt werden.

Mittels eines Rhizoms, das lange unterirdische Ausläufer bildet, verbreitet sich die Pflanze und kann direkt zu einer Plage werden. Denn überall treiben diese Ausläufer neue Triebe in die Höhe, die oft weit von der Mutterpflanze entfernt emporwachsen, meist dort, wo man es am wenigsten erwartet, wie z. B. mitten auf den Wegen oder inmitten anderer Pflanzen. Damit und mit Hilfe ihrer durch den Wind verbreiteten Samen ist die Seidenpflanze stellenweise aus den Gärten entflohen und ist verwildert. So findet man sie häufig an vielen Stellen in Deutschland und auch in der Schweiz; bei Küsnacht kommt sie z. B. in verwildertem Zustande vor.

Asclepias syriaca heisst die Seidenpflanze auf Lateinisch; man sollte daher meinen, dass ihre Heimat in Syrien liege. Jedoch mit nichten, sie stammt aus Nordamerika und ist erst im 17. Jahrhundert als Zierpflanze in Europa eingeführt worden. Der andere Name lautet *Asclepias Cornuti*, so nach dem französischen Arzt und Reisenden Cornuti benannt, der Kanada bereiste und 1651 in Paris verstarb.

Die seidenähnlichen feinen Haare, die den Samen der Seidenpflanze krönen und von denen diese den Namen erhalten hat, haben schon seit langer Zeit die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich gezogen. Man glaubte in ihnen einen Ersatz für Seide zu finden, und immer wieder wurden Versuche gemacht, sie zu verwerten. Der Berliner Bota-

niker Gleditsch (1714—1786) war der erste, der sich in Deutschland mit dieser Faser befasste und die Pflanze zum Anbau empfahl. Zur Zeit Friedrichs des Grossen wurde die Seidenpflanze daraufhin vielfach im Grossen angebaut. 1794 wurde sie in Ostpreussen zur Kultur empfohlen. Aber auch in andern Ländern wurde die Pflanze wegen ihrer Seidenhaare angebaut, so z. B. wurde in Frankreich im Jahre 1757 ein Privileg zur Anfertigung von Geweben mit Beimischung von Haaren der Seidenpflanze ausgestellt; in Russland begann man damit erst 100 Jahre später, im Jahre 1859, als die Pflanze bei St. Petersburg, dem jetzigen Leningrad, angebaut wurde, und 1867 wurden in der Ukraine Anbauversuche im Grossen gemacht.

Doch vergebens, alle Versuche schlugen fehl. Denn die so schön aussehenden Seidenhaare sind zu stark verholzt, als dass sie sich verspinnen liessen, und auch mit Wolle oder Baumwolle vermischt, lassen sich die Fasern der Seidenpflanze nicht verarbeiten, da sie zu glatt sind und daher aus den Geweben leicht herausfallen. Doch ist die Faser als Stopfmaterial brauchbar.

Wenn ich hier wieder auf die Seidenpflanze zurückkomme, so ist es, um auf sie als auf eine Pflanze mit mehrseitiger Nutzung hinzuweisen. Unter solcher verstehen wir nicht die einseitige Ausnutzung einer Pflanze, sagen wir auf Faser oder auf Oel, auf Holz oder Kautschuk hin, sondern die Gewinnung verschiedener Rohstoffe. Schon der Lein gehört zu solchen Pflanzen und der Hanf, allerdings nur in bedingtem Grad, denn ausser der Faser und des Oels liefern diese Pflanzen keine andern Rohstoffe. Die Seidenpflanze ist jedoch, wie wir sehen werden, das klassische Beispiel einer Pflanze mit mehrseitiger Nutzung, einer Pflanze, die eine ungeahnte Menge der verschiedensten Stoffe liefern kann. Die Fülle der Rohstoffe, können wir sagen, geht hier sogar auf Kosten ihrer Qualität.

Beginnen wir mit den seidigen Samenhaaren, so fällt ihre Verwendung als Faserstoff weg, es bleibt jedoch ihre Verwendung als Stopfmaterial zurück zum Stopfen von Polstern, von weichen Möbeln, Matratzen, von Sitzen bei Kraftwagen usw. Auch für Rettungsringe und Schwimmwesten sollen sie geeignet sein, denn sie werden vom Wasser leicht benetzt, und schliesslich zur Wärmeisolation. In letzter Zeit werden die Haare in Sowjetrussland zur Herstellung von Kinofilms empfohlen. Also, wir sehen, eine recht mannigfaltige Nutzung nur der Samenhaare allein!

Doch wenn sich die so seidig glänzenden Samenhaare nicht zum Verspinnen eignen, so liefert die Seidenpflanze nichtsdestoweniger Fasern. Diese sind in den Stengeln enthalten, deren Bastfasern sich zur Anfertigung von Seilen und Schnüren eignen oder aber kotonisiert, d. h. fein aufgeschlossen in reinem Zustande oder mit Baumwolle vermischt, verwertet werden können. Die Stengelfaser ist ausserordentlich weich und glänzend und könnte sogar als Ersatz für Lein und Baumwolle in Frage kommen.

Schon im Jahre 1875 wurde in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, also in der Heimat der Seidenpflanze, das Augenmerk auf den weissen Milchsaft geworfen, der, wie erwähnt, in der Pflanze in grosser Menge enthalten ist. Denn dieser enthält einen Kautschuk, doch erst bedeutend später, nach dem ersten Weltkriege 1914—1918, wurden grössere Versuche zur Gewinnung und Verwertung dieses Kautschukes unternommen. Dann kam die Sowjetunion an die Reihe, wo man im Jahre 1929 damit begann, den Kautschuk der Seidenpflanze auf ihre Verwertbarkeit zu untersuchen, doch diese Versuche blieben nach der Entdeckung besserer Kautschukpflanzen, wie z. B. des Kautschuk-Löwenzahns, des Kok Saghyz, stecken und wurden erst im Jahre 1936 wieder aufgenommen, als es gelang, neue Methoden zur Gewinnung des Kautschuks aus der Seidenpflanze zu finden. Denn dieser enthält in grosser Menge Harze, die die Qualität des Kautschuks herabsetzen, der daher nicht für alle Zwecke zu gebrauchen ist.

Wieviel Kautschuk enthält der Milchsaft der Seidenpflanze? Analysen aus sowjetrussischer Quelle zeigen, dass im südlichen Russland die Trockensubstanz der Blätter 4—5 Prozent Kautschuk und 10—15 Prozent Harze enthält; in der Trockensubstanz der Stengel sind 0,7—0,8 Prozent Kautschuk enthalten. Maximal wurden 7,12 Prozent Kautschuk und bei 8,26 Prozent Harzen extrahiert. Im zweiten Jahre nach der Aussaat werden 20—30 Doppelzentner Blätter je Hektar geerntet, so dass der Ertrag an Kautschuk je Hektar 100—120 kg betragen würde. Weiter nach Norden hin nimmt der Kautschukgehalt ab und der der Harze steigt.

Doch damit ist die Mannigfaltigkeit der von der Seidenpflanze gelieferten Rohstoffe noch nicht erschöpft.

Die Samen, deren seidige Haare der Pflanze den Namen gegeben haben, enthalten 15—18 Prozent eines als Nahrung zu verwendenden Oels. Rechnet man mit einem Samenertrag von 0,35—1,0 Tonnen Samen je Hektar, so würde man auf dieser Fläche 52—180 kg Oel ernten. Schliesslich dient die Seidenpflanze als Nahrung. So wird angegeben, dass in Kanada die jungen Stengel wie Spargel gegessen werden. Aus ihnen und den Blüten lässt sich ferner ein süsser Sirup gewinnen.

Schliesslich ist die Seidenpflanze eine gute Bienenpflanze. Allerdings wird dies von manchen bestritten; die Bienen sollen bei dem Besuche der Pflanze dem Tode verfallen, da sie sich bei der eigenartigen Einrichtung der Blüte so stark mit Pollinien beladen, dass sie sich nicht befreien können. Doch würde dies nicht bei allen Arten der Seidenpflanze stimmen. Der Verfasser hat bei einigen Arten eine Menge toter Bienen liegen gesehen, während bei der syrischen Seidenpflanze dies nicht der Fall war. Dies würde auch mit den Angaben einiger Handbücher über Bienenfutter-Pflanzen übereinstimmen, denen zufolge eine mit Seidenpflanzen bepflanzte Hektare zehn Bienenstöcken Nektar zu liefern imstande ist.

Machen wir zum Schluss eine Berechnung aller der Stoffe, die die Seidenpflanze von einer Hektare liefern kann, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

250 kg Seidenhaare, 0,5 Tonnen grober Faser, 52— 180 kg Oel, Nektar für zehn Bienenstöcke, 100—120 kg Kautschuk, Nahrung, Sirup und schliesslich noch Arzneimittel; denn die Pflanze enthält das Glykosid Asclepiadin, das in der Medizin verwertet werden kann.

Doch weshalb wird die Seidenpflanze nicht im Grossen angebaut und muss sich, bei der Fülle der in ihr enthaltenen Stoffe mit der Rolle einer Gartenpflanze begnügen, die nicht einmal überall gern gesehen ist? Sie wuchert ja dermassen, dass sie stellenweise fast zum Unkraut wird! Die vielen Stoffe schaden nämlich einer dem andern und hindern deren Verwertung. So enthält der Milchsaft neben dem Kautschuk so viel Harze, dass dieser nicht für alle Zwecke geeignet ist. Der Kautschuk behindert die Verwertung der Fasern, so dass man zu deren Gewinnung auf andere kautschukärmere Arten der Seidenpflanze geschritten ist. Doch nichtsdestoweniger ist die syrische Seidenpflanze als Standardbeispiel einer Pflanze mit mehrseitiger Nutzung anzusehen, deren nähere Untersuchung auf die Möglichkeit der Verwertung der in ihr enthaltenen Rohstoffe eine Sache der Zukunft ist.

Separatabdruck aus dem „Schweizer Garten" der AG. Buchdruckerei B. Fischer, Münsingen-Bern